



Dünya Denizcilikindeki Son Gelişmeler

e-bülten



**DENİZCİLİK
GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**

Yıl: 2024

Sayı: 12

Dönem: Aralık

Yayın Tarihi: 30.01.2025



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Bülten İçeriği

Konteyner Taşımacılığı Sektöründe Çarpıcı Büyüme ve Sürdürülebilirlik Odaklı Dönüşüm	2
Dünya Denizcilik Günü Teması	6
Türkiye STCW Kapsamında 500 GT & 3.000 GT ile 750 Kw & 3.000 Kw Yeterlik Sınırlarının Artırılması için Teklifini IMO'ya Sundu	9
Deniz Emniyeti Komitesinin 109. Oturumu Londra'da Gerçekleştirildi	12
Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) MEPC.2/Circ.30'u Yayımladı	17
Sınır Tanımayan Doktorlar Akdeniz'deki Faaliyetlerini Durdurdu	20
Avrupa Birliği, Plastik Pelet Kirliliğini Önlemek İçin Deniz Taşımacılığına Önemli Düzenlemeler Getiriyor	21
Kaynaklar	25

Bu bültende, 01.12.2024 - 01.01.2025 tarihleri arasında dünya denizciliğinde öne çıkan başlıca gelişmeler derlenerek özetlenmektedir. Bülten bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Denizcilik Genel Müdürlüğü'nün resmi görüşlerini yansıtmamaktadır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Konteyner Taşımacılığı Sektöründe Çarpıcı Büyüme ve Sürdürülebilirlik Odaklı Dönüşüm^{1 2}



Kaynak: <https://safety4sea.com/the-top-10-international-shipping-centres/>

2024 yılı, konteyner taşımacılığı sektöründe tarihi bir büyümenin ve dönüşümün yaşandığı bir yıl olarak öne çıkmaktadır. Sektörün sipariş defteri, teslimatlar ve pazar dengeleri açısından kaydettiği gelişmeler dikkat çekmektedir. Sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik yatırımlar ve artan ticaret hacmi, gelecekteki büyüme potansiyelini güçlendirmektedir. Ancak arz-talep dengesizlikleri ve jeopolitik sorunlar, sektörün karşı

karşıya kaldığı önemli zorluklar arasında yer almaktadır.

Konteyner taşımacılığı filosu, 2024 yılında sipariş defteri ve teslimatlar açısından tarihi seviyelere ulaşmış bulunmaktadır. Sipariş defterinin toplam kapasitesi 8 milyon TEU gibi etkileyici bir rakama ulaşarak mevcut filonun %26'sını oluşturmaktadır. Bu durum, sektörde gelecekte yaşanacak kapasite artışını ve büyümeyi açıkça ortaya koymaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda, sipariş edilen gemilerin %78'i teslimat sırasında LNG veya metanol gibi alternatif yakıtlarla çalışacak şekilde tasarlanmış bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, siparişlerin %10'u ilerleyen dönemlerde çevre dostu yakıtlarla çalışabilecek şekilde dönüştürülmek üzere planlanmış bulunmaktadır. Bu eğilim, sektörün karbon ayak izini

¹ https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2024/12/BIMCO-Container-Shipping-Market-Overview-Outlook-2024_12.pdf

² https://www.bimco.org/news/market_analysis/2024/20241219-smoo-container



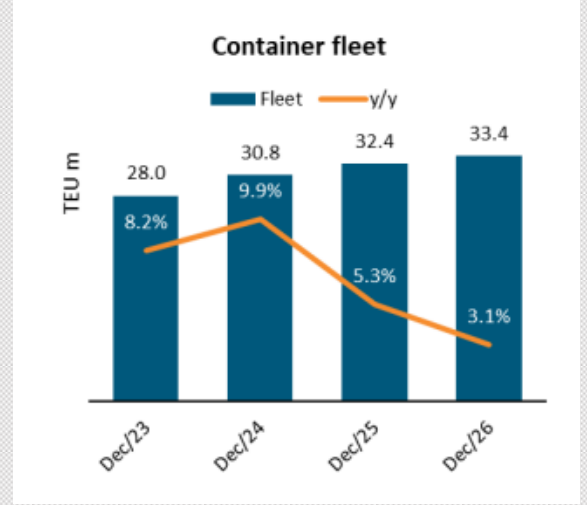
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

azaltmaya yönelik ciddi bir taahhüdü olarak değerlendirilmektedir.

2024 yılı, teslimatlar açısından da dikkat çekici bir dönem olarak öne çıkmaktadır. Yalnızca bir yılda 2.9 milyon TEU kapasite filoya eklenmiş ve şimdiye kadar kaydedilen en büyük yıllık artış gerçekleşmiş bulunmaktadır. Bu büyüme, filo kapasitesini %9.9 oranında artırmış bulunmaktadır. Önümüzdeki iki yıl içerisinde, 2.6 milyon TEU daha teslim edilmesi beklenmektedir ve bu yaklaşık %8,5'lük bir büyümeye karşılık gelmektedir (Şekil 1). Ancak dikkat çeken bir diğer nokta, siparişlerin teslimatlarının 2029 yılına kadar yayılmış olmasıdır. Bu durum, sektörde uzun vadeli bir stratejik planlamanın varlığını göstermektedir.

Şekil 1: Konteyner Filosu Büyüme ve Büyüme Hızı



Kaynak: https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2024/12/BIMCO-Container-Shipping-Market-Overview-Outlook-2024_12.pdf

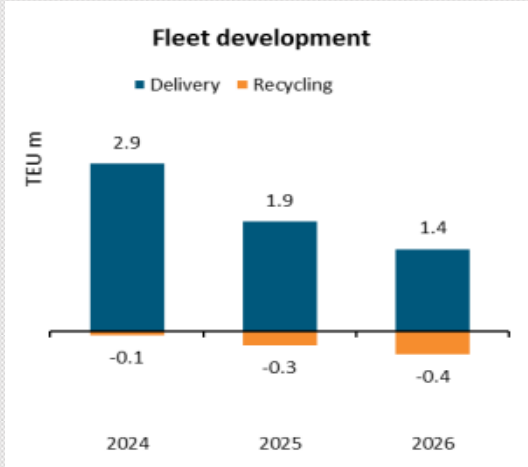
Sipariş defteri ve teslimatlara dair detaylar incelendiğinde, 12.000-17.000 TEU kapasiteli gemilerin sektör büyümesinde başrol oynadığı görülmektedir. Bu segment, hem yüksek taşıma kapasitesi hem de çevresel uyumluluk hedefleri açısından sektörün stratejik öncelikleri arasında yer almaktadır. Buna karşın, 6.000 TEU'nun altındaki küçük gemilerde geri dönüşüm faaliyetlerinin artması, bu segmentin daralmasına yol açmaktadır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Şekil 2: Konteyner Filosu Teslimat ve Geri Dönüşüm Miktarları



Kaynak: <https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2024/12/BIMCO-Container-Shipping-Market-Overview-Outlook-2024-12.pdf>

Geri dönüşüm faaliyetleri, 2024 yılında 0,1 milyon TEU ile düşük seviyede kalmaktadır. Kızıldeniz güzergahındaki yeniden yönlendirmelerin 2025 yılı boyunca devam edeceğini varsaydığımızdan geri dönüşümün düşük seviyede kalarak 0,3 milyon TEU olarak gerçekleşmesi öngörülmektedir ancak gemilerin 2026 yılında normal, daha kısa rotalarına dönmesini varsaydığımızda, arz/talep dengesinin zayıflaması beklenmekte ve geri dönüşümün artmaya başlayacağı

öngörülmekte ve 0,4 milyon TEU seviyesine ulaşacağı tahmin edilmektedir (Şekil 2).

Rotaların normalleşmesiyle birlikte artması beklenen geri dönüşüm faaliyetleri, arz fazlası ile başa çıkmak adına önemli bir çözüm yolu olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, geri dönüşüm faaliyetlerinin daha çok küçük gemilerde yoğunlaşacağı, büyük kapasiteli gemilerin ise sektördeki önemini koruyacağı öngörülmektedir.

2024 yılı, konteyner taşımacılığı sektöründe rekor büyümenin yanı sıra derin dönüşümlerin yaşandığı bir yıl olmaktadır. Sipariş defteri ve teslimatlardaki güçlü artışlar, sektörün çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ciddi adımlar attığını göstermektedir. Ancak arz-talep dengesizlikleri ve jeopolitik riskler, sektörün temkinli bir şekilde ilerlemesini gerektirmektedir. Gelecek yıllarda çevresel uyumluluğu artırmaya yönelik yatırımların hız



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

kesmeden devam etmesi, sektörün rekabet gücünü artıracak ve uzun vadeli büyüme hedeflerine ulaşmasını sağlayacaktır.

2024 yılındaki küresel konteyner taşımacılığı sektöründeki büyüme ve dönüşüm, Türkiye için hem fırsatlar hem de önemli stratejik gereklilikler sunmaktadır. Artan ticaret hacmi ve çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda, Türk limanlarının kapasite artışı ve altyapı modernizasyonu öncelikli bir gereklilik haline gelmiştir. LNG ve metanol gibi çevre dostu yakıtlarla çalışan gemilere uyum sağlamak için liman altyapısının dönüştürülmesi, Türkiye'nin küresel rekabet gücünü artıracaktır.

Kızıldeniz güzergahındaki rotasyonel değişimlerin Türkiye üzerinden geçen transit yük miktarını artırması beklenirken, bu durum altyapı ve lojistik kapasitelerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda Aliğa gibi geri

dönüşüm merkezlerinin, küçük gemiler üzerindeki geri dönüşüm faaliyetlerinden fayda sağlaması öngörülmektedir. Küresel filo kapasitesindeki büyümenin lojistik maliyetlerini düşürmesi, Türkiye'nin ihracat ve ithalatını destekleyebilir; ancak bu süreç, Avrupa ve ABD'deki ekonomik belirsizlikler nedeniyle riskler barındırmaktadır.

Sonuç olarak, 2024 yılında gerçekleşen küresel sektör dinamikleri, Türkiye'nin bölgesel bir lojistik merkezi olma hedefiyle uyumlu fırsatlar sunmaktadır. Ancak bu fırsatların değerlendirilmesi, stratejik yatırımlar, altyapı modernizasyonu ve sürdürülebilir taşımacılık projeleriyle mümkün olacaktır. Türkiye'nin bu gelişmeleri dikkatle takip ederek hem bölgesel hem de uluslararası düzeyde rekabet gücünü artırması beklenmektedir.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Dünya Denizcilik Günü Teması^{3 4 5 6 7}



Kaynak: <https://www.imo.org/en/About/Events/Pages/World-Maritime-theme-2025.aspx>

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) 2025 yılı için Dünya Denizcilik Günü temasını “Okyanusumuz, Yükümlülüğümüz, Fırsatımız” olarak belirledi.

Dünya Denizcilik Günü'nün 25 Eylül 2025 tarihinde küresel ölçekte geniş bir katılımı kutlanması planlanmaktadır. Bu kapsamda, “Okyanusumuz, Yükümlülüğümüz, Fırsatımız” teması IMO tarafından yıl boyunca yapılacak etkinliklerde ön plana çıkarılarak kamuoyunda farkındalık yaratılması hedeflenmektedir.

Okyanusun dünya ekonomisindeki hayati rolü, milyonlarca insana iş ve gıda imkânı sağlaması, sayısız deniz türüne ev sahipliği yapıyor olması ve gezegenin iklimini düzenleyerek iklim değişikliğinin etkilerini azaltıyor olması vurgulanmak istenmektedir.

Malumları olduğu üzere; küresel ticaretin %88'si okyanuslar vasıtasıyla yapılmaktadır ve bu alanda faaliyet gösteren en büyük sektör deniz taşımacılığı sektörüdür. Deniz taşımacılığı sektörü, deniz çevresinin korunması ve okyanus kaynaklarının yönetimi konularında kritik bir rol oynamaktadır.

176 üye devleti bir araya getiren IMO, daha temiz ve daha güvenli okyanuslara ulaşma taahhüdünü devam ettirmekte ve daha güçlü iş birlikleriyle tüm dünya denizlerini

³ <https://www.imo.org/en/About/Events/Pages/World-Maritime-theme-2025.aspx>

⁴ <https://indd.adobe.com/view/a6937a4f-511e-473d-804e-f0cfc3ae62e9>

⁵ <https://indd.adobe.com/view/a6937a4f-511e-473d-804e-f0cfc3ae62e9>

⁶ <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>

⁷ UN Agreement on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas beyond National Jurisdiction



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

destekleyen güçlü küresel düzenleyici bir çerçeve oluşturmaktadır.

IMO belirlediği bu temayla; BBNJ Anlaşması (Ulusal Yetki Alanı Dışındaki Alanların Deniz Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımına İlişkin BM Anlaşması)⁸, plastik kirliliğini ele almak için yeni bir enstrümanın müzakere edilmesi ve Haziran 2025'te yapılacak üçüncü Birleşmiş Milletler (BM) Okyanus Konferansı gibi okyanusları korumaya yönelik küresel çabalara dikkat çekmeye çalışmaktadır. Bu çerçevede; tüm paydaşların okyanus kaynaklarının sürdürülebilir ve emniyetli kullanımını sağlamak amacıyla iş birliği ve koordinasyonun önemi vurgulanmış olacaktır. Bu konuda IMO tarafından hazırlanmış dijital kartlara aşağıdaki linkten ulaşılabilir.

<https://indd.adobe.com/view/a6937a4f-511e-473d-804e-f0cfc3ae62e9>

IMO'nun Okyanusları Koruma Çalışmaları

IMO, yıllardır deniz ortamını deniz taşımacılığının olası olumsuz etkilerinden korumak için zorunlu kurallar, öneriler ve yönergeler geliştirmiştir ve geliştirmeye de devam etmektedir. Küresel olarak benimsenen ve ticari gemilere uygulanan bağlayıcı anlaşmalar/sözleşmeler de bu kapsamda yer almaktadır. Kısaca özetlemek gerekirse; ilk olarak 1973'te kabul edilen Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesine Yönelik Uluslararası Sözleşme (MARPOL), petrol, tehlikeli kimyasallar, paketlenmiş yükler, atıklar ve çöplerden kaynaklanan kirliliği ve gemilerden kaynaklanan zararlı emisyonları kapsamaktadır.

Deniz ortamıyla ilgili diğer anlaşmalar ise aşağıdaki hususları içermektedir:

⁸ UN Agreement on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas beyond National Jurisdiction



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

- Atıkların denize dökülmesi (Londra Sözleşmesi ve Protokolü),
- Potansiyel olarak istilacı türlerin yayılmasını önlemek için gemilerin balast suyunun yönetimi (Balast Suyu Yönetimi Sözleşmesi),
- Kirletici deniz organizmalarını önleyici sistemlerin kontrolü (Anti-fouling Sistemleri),
- Petrol veya kimyasal sızıntılara karşı hazırlık ve müdahale.

Bu uluslararası düzenlemeler; IMO üyesi devletlerin denizdeki plastik çöpler, gemilerden kaynaklanan sera gazı emisyonları ve balast suyu ve biyolojik kirlenme yoluyla istilacı türlerin yayılması gibi zorluklarla mücadele etmelerine yardımcı olan teknik yardım programları ve projeleriyle desteklenmektedir.

Bu alanlarda yapılan çalışmalar, BM Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Gündemini ve 9, 13, 14 ve 17. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini de doğrudan desteklemektedir.

Küresel deniz taşımacılığı pazarı, ekonomik toparlanma, jeopolitik belirsizlikler ve çevresel zorluklarla şekillenen önemli bir büyüme ve dönüşüm döneminden geçmektedir. Dünya ekonomisinin küresel tedarik zincirlerine bağımlılığı arttıkça, denizcilik sektörü, bu dinamiklerin merkezinde yer almaktadır.

Pazar Büyümesi ve Talep

2023 yılı, küresel deniz ticaretinde toparlanma yılı olmuştur. Ticaret hacmi %2,5 oranında büyüyerek yaklaşık 12,3 milyar tona ulaşmıştır. Bir önceki yıl yaşanan daralmanın ardından gerçekleşen bu büyümenin, 2024 yılında yaklaşık %2,4 oranında gerçekleşmesi ve uzun vadede, 2029 yılına kadar yıllık %2,4 oranında bir artış göstermesi beklenmektedir. Bu rakamlar, sektörün istikrar kazandığını ve küresel ekonomik toparlanmanın güçlü bir parçası olmaya devam ettiğini göstermektedir.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Türkiye STCW Kapsamında 500 GT & 3.000 GT ile 750 Kw & 3.000 Kw Yeterlik Sınırlarının Artırılması için Teklifini IMO'ya Sundu ^{9 10}



Kaynak: <https://df.itu.edu.tr/hakimizda/merkezler/sim%C3%BClator-merkezi>

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) İnsan Unsuru Eğitim ve Vardiya Tutma Alt Komitesi (HTW), denizcilik sektörünün insani boyutuyla ilgilenen, gemi insanların eğitim ve sertifikalandırılması ve ilgili IMO model kurslarının gözden geçirilmesi, güncellenmesi ve revize edilmesi konularında çalışan bir alt komitedir. Alt Komite toplantıları yılda bir defa

IMO'da gerçekleştirilir ve burada alınan kararlar onaylanmak üzere Deniz Emniyeti Komitesine (MSC) gönderilir. Bu yıl 10-14 Şubat 2025 tarihleri arasında yapılacak 11'inci HTW toplantısındaki gündem konularından biri de STCW 1978 Sözleşmesi ve Kodu'nun Kapsamlı Gözden Geçirilmesi olacaktır. Bu kapsamda tartışılan konulara katkıda bulunmak üzere Genel Müdürlüğümüzce HTW 11/6/6 sayılı bir belge hazırlanmıştır. Bu belgenin içeriği ise aşağıdaki gibidir:

“Teknolojik gelişmelerin birçok sektörü şekillendirdiği, değiştirdiği ve yeni rotalar çizdiği günümüzde, denizcilik sektörü de teknolojik gelişmelere ayak uydurmaktadır. Özellikle gemilerin tasarımı, boyutu ve makineleri günümüz koşullarının gerektirdiği verimliliği sağlayacak şekilde gelişmektedir. Gemi insanların bu gelişmelere ayak uydurabilmesi için STCW 1978

⁹ <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/HTW-Default.aspx>

¹⁰ <https://df.itu.edu.tr/hakimizda/merkezler/sim%C3%BClator-merkezi>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Sözleşmesinde birçok değişiklikler yapılarak yeni eğitimler ve sertifikalar yürürlüğe girmiştir.

Uluslararası deniz ticaretinin gelişimi ve gemilerle taşınan toplam mal miktarı 40 yıllık bir süre içinde üç katına çıkmıştır. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) 2020 Deniz Taşımacılığı İnceleme Raporu'na göre 1980'de 3,7 milyar ton olan toplam mal miktarı 2019'da yaklaşık 11 milyar tona çıkmıştır. Ayrıca yapılan araştırmalar, uluslararası deniz ticaretinin 2020 seviyelerine kıyasla 2050 yılına kadar Dördüncü IMO GHG çalışmasının öngörüsü olan %40 ila %115 arasında büyüme beklentisinden daha fazla büyüebileceğini göstermektedir. Ticaretin bu hızda büyümesi, gemilerin tonajlarındaki ve makine güçlerindeki artışın arkasındaki itici güç olmaktadır.

Yukarıda belirtilen büyüme beklentilerine paralel olarak, sektörel gelişmelerin gerisinde kalmamak için denizcilerin eğitim ve sertifikasyonunda

gerekli iyileştirmeleri yapmak önemlidir. 1978 STCW Sözleşmesi'nde kaptanlar ve I. Zabitler için 200 groston ve 1.600 groston sınırlamaları, başmühendisler ve II. mühendisler için ise 750 kW ve 3.000 kW makine gücü sınırlamaları vardı. Artan gemi büyüklükleri nedeniyle, 1995 değişiklikleriyle kaptanlar ve I. zabitler için 500 groston ve 3.000 groston sınırlamaları kabul edildi ve makine bölümünde ise makine gücü sınırlaması değişikliği yapılmadı. Son 30 yıldır, gemi büyüklükleri ve makine kapasitelerindeki sürekli büyümeye rağmen bu sınırlamalarda bir değişiklik yapılmaması, gemi insanların eğitimi ve sertifikasyonunun gelişmesiyle çelişki oluşturmaktadır. Özellikle, 3.000 groston ve 3.000 kW sınırlamaları güncelliğini yitirmiş ve güncel denizcilik koşullarıyla uyumsuzdur. Önümüzdeki yıllarda öngörülen büyüme göz önüne alındığında, bu sınırlamalar artık alakalı veya manalı olarak kabul edilemez.

Gemi tonajları ve gemi makineleri güçleriyle ilgili ayrımlar göz önüne

10 | Sayfa



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

alındığında, kaptanlar ve güverte zabitleri için tonaj sınırlamalarının ve başmühendisler ve makine zabitleri için makine gücü sınırlamalarının artırılmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, önümüzdeki yıllarda denizcilik sektöründe beklenen gelişmeler ışığında, gemi insanları için tonaj ve makine gücü sınırlamalarının yükseltilmesi tartışması tüm denizcilik sektörü için de faydalı olacaktır.

Gemi gros tonajı ve makine gücü ilgili sınırlamaların ele alınmasının uygun olduğu değerlendirilmektedir. Gerekli değişiklikleri uygulamak için kapsamlı bir çalışma gerektiğinden bu konunun STCW Sözleşmesi ve Kodunun Kapsamlı Gözden Geçirilmesine dâhil edilmesi uygun olacaktır."

Özet olarak bu belge ile kaptan ve I. zabitler için geçerli 3.000 groston sınırlaması ile başmühendis ve II. mühendisler için geçerli 3.000 kW sınırlamalarının yükseltilmesi hususunun STCW 1978 Sözleşmesi ve

Kodunun Kapsamlı Gözden Geçirilmesinde görüşülmesi gerektiği teklif edilmiştir.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Deniz Emniyeti Komitesinin 109. Oturumu Londra'da Gerçekleştirildi ^{11 12 13 14}



Kaynak: <https://www.flickr.com/photos/imo-un/albums/7217720322300505>

Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) 109'uncusu düzenlenen Deniz Emniyeti Komitesi'nin (MSC) toplantısı 2-6 Aralık 2024 tarihleri arasında Londra'da düzenlendi. Oturumda denizcilik mevzuatında değişiklik yapılması beklenen konular, yeni gelişmeler gündeme geldi.

Deniz otonom su üstü gemileri (MASS):

MASS için hazırlanacak olan uluslararası mevzuatın taslağında ilerleme kaydedilmiş olup Komite, MASS Kodu'nun geliştirilmesine yönelik yol haritasını revize etti. Oturumda 1 Ocak 2032'de yılında zorunlu halde yürürlüğe girmesi planlanan MASS Kodu'nun 2026 yılı itibarıyla zorunlu olmayan bir kod olarak hazırlanması amaçlandı. MSC 109, taslak MASS Kodu'nun risk değerlendirmesi, uzaktan operasyonlar ve bağlantı ile ilgili bölümlerinin çalışmalarını tamamlanmışken, MASS'in tehlikedeki kişilere yardım etme konusundaki arama ve kurtarma yükümlülükleri de güncel bir konu olarak değerlendirildi.

Denizcilik siber risk yönetimi:

Komite, MSC 108 tarafından kabul edilen taslak rehberin

¹¹ <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-109th-session.aspx>

¹² https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/info_service/imo_and_iacs/MSC109_sumE.pdf

¹³ <https://www.dnv.com/news/imo-maritime-safety-committee-msc-109/>

¹⁴ <https://www.lr.org/en/knowledge/regulatory-updates/imo-meetings-and-future-legislation/msc-109-summary-report/>



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

onaylanmak üzere FAL Komitesine gönderilmesine karar verdi, ayrıca üye devletleri ve uluslararası kuruluşları, deniz siber güvenliğinin artırılmasına yönelik sonraki adımlar konusunda teklif sunmaya davet etti ve öneri tekliflerinin değerlendirme çalışması bitiş tarihini 2026 yılına kadar uzattı.



Kaynak: <https://www.flickr.com/photos/imo-un/albums/72177720322300505>

Zorunlu enstrümanlara ilişkin değişikliklerin değerlendirilmesi:

MSC 109, Sıvılaştırılmış Gazları Taşıyan Gemilerin İnşa ve Teçhizatı Hakkında Uluslararası Kod'un (IGC Kodu) 16. Bölümünde yer alan, amonyak taşıyıcı gemilerde yakıt olarak amonyak kullanımına olanak

tanıyan değişiklikleri kabul etti. Söz konusu değişikliklerin 1 Temmuz 2026'da yürürlüğe girmesi kararlaştırıldı. Bunlara ek olarak, değişikliklerin yürürlüğe girmesinden önce uygulanmasını teşvik etmek amacıyla bir MSC sirküleri (gönüllü erken uygulama) hazırlandı.

MSC 108'de, Gazlar veya Diğer Düşük Parlama Noktalı Yakıtlar Kullanan Gemiler için Uluslararası Emniyet Kod'a (IGF Kodu) ilişkin onaylanan değişiklikler, bu oturumda resmi olarak kabul edildi. Komite, IGF Kod'un, A ve A-1 bölümlerinde gemi tasarımı, yangın güvenliği, havalandırma ve diğer güvenlik konularıyla ilgili değişiklikleri kabul etti. Değişikliklerin 1 Ocak 2028'de yürürlüğe girmesi planlandı. Komite tarafından hidrojen, amonyak, düşük parlama noktalı petrol yakıtları, metil/etil alkoller ve yakıt hücreleri dahil olmak üzere IGF Kodu kapsamındaki alternatif yakıtlara yönelik güvenlik hükümlerinin

13 | S a y f a



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

geliştirilmesine yönelik bir çalışma planı onaylandı.

IAMSAR Manuel

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) ile eşgüdüm içerisinde hazırlanan IAMSAR Manuel'in 2025 Baskısına yönelik değişiklikleri içeren MSC Sirküleri onaylandı. IAMSAR Manuel'in yeni baskısı 1 Ocak 2026'den itibaren uygulanmasına karar verildi.

Yeni teknolojiler ve alternatif yakıtlar kullanan gemilerden kaynaklanarak gemilerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılmasını desteklemek için bir güvenlik düzenleyici çerçevesinin geliştirilmesi:

Komite, MSC 108'de yeni teknolojiler ve alternatif yakıtlarla sera gazı (GHG) emisyonlarının azaltılması için bir güvenlik düzenleyici çerçevesi oluşturulmasına yönelik bir yazışma grubu kurdu. Söz konusu yazışma

grubu, çeşitli alternatif yakıtların ve yeni teknolojilerin kullanımını engelleyebilecek mevcut IMO düzenlemelerinde bulunan güvenlik engellerini ve boşlukları belirlemektedir. Komite ayrıca alternatif yakıtlar ve yeni teknolojiler listesine "değiştirilebilir lityum iyon batarya konteynırları" hakkında yeni bir kategorinin eklenmesini onayladı. IMO düzenleyici çerçevesindeki belirlenen engellerin ve boşlukların her birini ele almaya yönelik öneri çalışmaları MSC 110'a kadar yazışma grubunda ele alınmasına karar verildi.

Deniz güvenliğini artırmaya yönelik tedbirler:

Komite, Kızıldeniz ve Karadeniz bölgesinde uluslararası taşımacılığa yönelik devam eden saldırılar hakkında üye devletler tarafından yapılan çeşitli açıklamaları dinledi. Komite, Kızıldeniz ve Aden Körfezi'nde ticari gemilere yönelik saldırıları sonucunda



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

denizcilerin güvenliği ve refahı, seyrüsefer özgürlüğü, deniz ortamına yönelik tehditler ve küresel tedarik zincirinin istikrarı konusunda endişe duyduğunu ifade ederek devam eden durumlar, organize suç ve uyuşturucu kaçakçılığıyla mücadele gibi konularda sunulan bilgiler değerlendirmek üzere not edildi.

Gemilere karşı korsanlık ve silahlı soygun:

Komite tarafından, gemilere karşı korsanlık ve silahlı soygunla ilgili gelişmeler hakkında değerlendirme yapılmış olup Ocak-Haziran 2024 arasında gemilere yönelik korsanlık ve silahlı soygun eylemlerinden en çok etkilenen bölgeler olan Malakka Boğazı ve Singapur bölgesi, Hint Okyanusu, Batı Afrika, Arap Denizi, Güney Çin Denizi ve Güney Amerika (Atlantik) bölgelerinin durumları gündeme alındı.

IGF Kodunun uygulanmasına ilişkin SOLAS Bölüm II-1'deki değişiklikleri:

Gazlar veya Diğer Düşük Parlama Noktalı Yakıtlar Kullanan Gemiler için Uluslararası Emniyet Kod'u (IGF Kodu); gaz olan veya düşük parlama noktasına sahip yakıtlar için geçerli olan SOLAS Bölüm II-1, IGF Kodu'nun sıvı veya gaz formunda olmalarına bakılmaksızın düşük parlama noktalı yakıt kullanan gemiler için geçerli olduğunu belirtmektedir.

Komite, IGF Kodu'nun gaz yakıtlar veya düşük parlama noktalı yakıtlar için geçerli olduğunu açıklığa kavuşturmak amacıyla "Gaz yakıtlar" terimi SOLAS Sözleşmesi'nin II-1. bölümünde yer alan tanımlar ve uygulama hükümlerine eklenmesine ilişkin taslak değişiklikleri onayladı. Onaylanan taslak değişikliklerin, MSC 110 (Haziran 2025) tarafından kabul edilmesi koşuluyla 1 Ocak 2027'de yürürlüğe girmesi planlanmaktadır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Kılavuz kaptan transfer emniyeti:

Kılavuz kaptan transfer emniyetine ilişkin olarak SOLAS Kural V/23 ve Lahika (Sertifikalar) değişiklikleri ve ilgili diğer değişiklikler MSC 110'da kabul edilmek üzere onaylandı.

LSA KOD Değişikliklerinin uygulanmasına ilişkin Hükümler (FSS Kod):

MSC 108'de, Uluslararası Can Kurtarma Araçları Kodu'nda (LSA) yapılan bazı önceki değişikliklerin uygulama hükümlerinin yalnızca ilgili karar metinlerinde yer aldığı için etkili bir şekilde uygulanmasını engelleyebileceği değerlendirildi. Bu kapsamda, gelecekteki düzenlemelerde, uygulama hükümlerinin düzenlemelerin kendisine dahil edilmesi sağlanacaktır.

Ayrıca, LSA Kod'da eksik olan uygulama hükmü sorununu çözmek

için, önceki değişiklikleri de kapsayacak şekilde taslak düzenlemeler hazırlanması talep edildi.

SOLAS Bölüm III ve LSA Kod kapsamı bir revizyon sürecine dahil edildi. MSC 110'da ki nihai onaya kadar uygulanabilirliğin gözden geçirilmesi ve bu kapsamda teknik incelemelerin yapılması planlandı.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) MEPC.2/Circ.30'u Yayımladı^{15 16}



Kaynak: <https://www.marinerelations.news/imo-circular-on-provisional-categorization-of-liquid-substances/>

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), MARPOL Ek II ve IBC Kod uyarınca dökme sıvı maddelerin geçici sınıflandırmasını yaptığı ve yıllık olarak güncellediği sirkülerin son versiyonu olan MEPC.2/Circ.30'u; 1 Aralık 2024 tarihinde yayımladı. Bu sirküler, MARPOL Ek II'nin 6.3 numaralı düzenlemesine uygun olarak, bu başlık altında daha önce yayımlanmış tüm sirkülerlerin yerine

yayımlanmış olup aşağıdaki 12 ekten oluşmaktadır:

- **Ek 1:** Liste 1 - Bir bütün olarak değerlendirilen saf/teknik açıdan saf ürün ve karışımlar
- **Ek 2:** Liste 2 - Ağırlık olarak en az %99 oranında IMO tarafından halihazırda değerlendirilen bileşenleri içeren, yalnızca kirletici içeren karışımlar
- **Ek 3:** Liste 3 - Ağırlık olarak en az %99 oranında IMO tarafından halihazırda değerlendirilen ve güvenlik tehlikesi arz eden bileşen içeren (ticari adı olan) karışımlar
- **Ek 4:** Liste 4 - Karışımın ağırlık olarak %1'inden fazlasını oluşturan, bir veya daha fazla bileşen içeren ve henüz IMO tarafından değerlendirilmemiş, yalnızca kirletici içeren karışımlar
- **Ek 5:** Liste 5 - Yalnızca ticari adı geçen karışımlarda bileşen olarak kullanılan maddeler
- **Ek 6-12:** Bunlar, bitkisel yağların eşlenikleri, ülke kısaltmaları listeleri,

¹⁵ <https://www.marinerelations.news/provisional-categorization-of-liquid-substances-in-accordance-with-marpol-annex-ii-and-the-ibc-code/>

¹⁶ <https://www.wcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/TripartiteAgreementsWeb/MEPC.2-Circ.30.pdf>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

üçlü anlaşma iletişim bilgileri, yük tankları için temizlik katkı maddeleri, kirletici madde değerlendirmeleri yapmaya yetkili imalatçılar listesi, onaylı biyoyakıtlar ve MARPOL Ek I'e tabi enerji açısından zengin yakıtlar gibi ek bilgileri içerir.

Eklerle İlgili Notlar

1'den 5'e kadar olan ekler; MARPOL Ek II'nin 6.3 kuralına uygun olarak üçlü anlaşmalar kapsamında yayımlanmış ve IMO'ya iletilmiş olan şekliyle ya da PPR Alt Komitesinin ESPH Teknik Grubu tarafından değerlendirilip onaylandığı şekliyle, kategorisine göre, ilgili taşıma gereklilikleriyle birlikte veya "Zararlı Sıvı Maddelerin (NLS)" listelerini göstermektedir. Ek 6, 7, 8, 11 ve 12'nin amacı, üçlü anlaşmaların raporlanmasını ve 1'den 5'e kadar olan eklerde kullanılan kısaltmaların yorumlanmasını kolaylaştırmaktır.

Ürün Listeleri

(1'den 5'e kadar olan ekler)

Bu sirkülerde yer alan ürünlerin çoğunluğu ticari isimli maddelerdir. Ticari isimler tercüme edilmediğinden bu ürünler IMO'ya iletildiği şekilde kayıt altına alınmış ve listeler sadece İngilizce olarak yayınlanmıştır. Mevcut sirküler, bir önceki sirkülerde (MEPC.2/Circ.29) belirtilen bilgilere göre aşağıdaki değişiklikleri içermektedir:

- Yıl boyunca ESPH Teknik Grubu tarafından değerlendirilen her türlü yeni ürün, ticari isimli karışımlar ve temizlik katkı maddeleri,
- Ürün listelerinde yer alan mevcut ürün girişlerindeki değişiklikler,
- MEPC.2/Circ.29'dan bu yana IMO'ya iletilen üçlü anlaşmaların kapsamına giren yeni ürün girişleri.

Ülke ve Bölge Kodları (Ek 7)

Ülke ve bölge kısaltmalarının listesi; alınan tüm ürün bilgileri, tehlike



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

profillerinin atanmasına ilişkin kararlar ve her bir ürün için belirlenen taşıma gereksinimleri için; IMO tarafından depo olarak kullanılan sistem olan GISIS'te kullanılır.

Yük Tankı Temizliği Katkı Maddeleri (Ek 10)

MARPOL Ek II, zararlı sıvı maddelerin deşarjına ilişkin limitleri belirler ve tank yıkama operasyonlarında kullanılacak temizlik katkı maddelerinin türlerine ilişkin kısıtlamaları içerir. Burada belirtilen tüm temizlik katkı maddeleri, revize edilmiş tank temizleme katkı maddeleri kılavuz notu ve raporlama formunda (MEPC.1/Circ.590) belirtilen hükümlere uygun olarak ESPH Teknik Grubu tarafından değerlendirilmiştir ve MARPOL Ek II kural 13.5.2'nin gerekliliklerini karşıladığı görülmüştür.

Biyoyakıtlar ile MARPOL Ek I Yüklerin Karışımlarında Kullanılmış Biyoyakıtlar (Ek 11)

Ek 11'de, biyoyakıtlar ile MARPOL Ek I kapsamındaki yüklerin (MSC-MEPC.2/Circ.17) karışımlarının taşınmasına ilişkin olarak 2019 kılavuzları kapsamında onaylanmış biyoyakıtların listesi verilmektedir.

MARPOL Ek I Kapsamına Giren Enerji Açısından Zengin Yakıtlar (Ek 12)

Ek 12, enerji açısından zengin yakıtların ve bunların karışımlarının taşınmasına ilişkin kılavuza (MEPC.1/Circ.879) uygun olarak tanınan; enerji açısından zengin yakıtların listesini ortaya koymaktadır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Sınır Tanımayan Doktorlar Akdeniz'deki Faaliyetlerini Durdurdu ¹⁷



Kaynak: www.doctorswithoutborders.org

1971 yılında kurulan Fransa merkezli Medecins Sans Frontieres adlı örgüt bir süredir Akdeniz'de olan kurtarma faaliyetlerini artırmıştı.

Sınır Tanımayan Doktorlar (MSF), Haziran 2021'den bu yana faaliyette olan kurtarma gemisi Geo Barents'in faaliyetlerini durdurduğunu duyurdu. MSF, gelecek yıl yeni bir gemiyle yeniden başlama niyetiyle tüm arama ve kurtarma çalışmalarını ikinci

bir duyuruya kadar askıya aldığını bildirdi.

MSF'den yapılan açıklamada İtalyan yasalarının ve politikalarının "mevcut operasyonel modelle devam etmeyi imkansız hale getirdiği" ve kuruluşun, arama kurtarma faaliyetlerini yeniden başlatmak amacıyla "bu zorlu ortam için en iyi operasyonel modeli değerlendirmek üzere" bir süreç başlatacağı belirtildi.

Geçtiğimiz iki yıl içinde Geo Barents isimli gemi İtalya'da 4 farklı zamanda toplam 160 gün tutuklanmıştı. Bu yaptırımlar, İtalyan hükümeti tarafından 2023'ün başında yürürlüğe giren bir yasa olan Piantedosi Kararnamesi kapsamında geldi.

MSF, İtalyan yetkililerin denizde kurtarılan insanları karaya çıkarmak için genellikle kuzeyde olmak üzere uzak limanları yetkilendirmesinin bir uygulama haline geldiğini iddia ediyor.

¹⁷ www.doctorswithoutborders.org



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Piantedosi Kararnamesi'nin yürürlüğe girmesinden bu yana Geo Barents, uzak limanlara gidip gelmek için çok daha fazla zaman ve kaynak kullandı.

MSF arama ve kurtarma temsilcisi Juan Matias Gil, kuruluşun Geo Barents'i İtalyan yasaları ve politikaları altında işletmenin neredeyse imkansız olduğu sonucuna vardığını söyledi.

Öte yandan İtalyan yetkililer, MSF'yi ve diğer kurtarma yardım kuruluşlarını yasadışı göçü kolaylaştırmakla suçluyor.

Siyasetçiler, bu yardım kuruluşlarının göçmenleri İtalya'ya ulaşmak için uzun bir yolculuğa çıkmaya teşvik ettiğini ve yasadışı göçü daha yaygın ve kolay gibi gösterdiğini iddia ediyor.

Sonuç olarak Sınır Tanımayan Doktorların Akdeniz'deki faaliyetleri

2025 yılında devam etmeyecek gibi görünüyor.

Avrupa Birliği, Plastik Pelet Kirliliğini Önlemek İçin Deniz Taşımacılığına Önemli Düzenlemeler Getiriyor ^{18 19 20 21}



Kaynak: <https://www.useforesight.io/news/eu-s-fight-against-plastic-pellet-pollution>

Avrupa Birliği (AB), deniz taşımacılığı sırasında meydana gelen plastik pelet kayıplarını önlemek amacıyla kapsamlı yeni düzenlemeler hazırlamaktadır. Plastik peletler, plastik ürünlerin üretiminde kullanılan küçük granüller olup deniz ekosistemlerinde giderek büyüyen bir

¹⁸ <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/PPR-11th-session.aspx>

¹⁹ <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MEPC-82nd-session.aspx>

²⁰ <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-dongusel-ve-surdurulebilir-sanayi-politikalari/mikroplastikler/plastik-peletlerin-kasitsiz-olarak-salimindan-kaynaklanan-mikroplastik-kirliligi>

²¹ <https://www.maritime-executive.com/article/tough-regulations-for-ships-as-eu-moves-to-contain-plastic-pellet-pollution>



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

çevresel sorun haline gelmiştir. Yeni düzenlemeler, plastik peletlerin güvenli bir şekilde paketlenmesini, taşınmasını ve olası dökülmelerin etkili bir şekilde temizlenmesini zorunlu kılacaktır.

Plastik peletler, denizlerdeki mikroplastik kirliliğinin ana kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. AB tarafından sağlanan verilere göre, her yıl 50.000 ila 180.000 ton arasında plastik pelet çevreye istem dışı olarak salınmaktadır. Bu miktar, yaklaşık 100 olimpik yüzme havuzunu doldurabilecek bir hacme eşdeğerdir. Deniz ekosistemlerinde bu plastikler, özellikle balıklar, deniz kuşları ve deniz memelileri gibi türlerin sağlığını olumsuz etkilemektedir. Yapılan çalışmalar, deniz kuşlarının mide içeriklerinin yaklaşık %70'inin plastik peletlerden oluştuğunu ortaya koymuştur. Balıkların sindirim sistemine giren plastikler ise yalnızca bireysel sağlığı tehdit etmekle kalmamakta, aynı zamanda gıda zinciri

yoluyla insan sağlığını da risk altına sokmaktadır.

Plastik pelet kirliliği, büyük ölçüde deniz taşımacılığı sırasında meydana gelen kazalardan kaynaklanmaktadır. Gemi taşımacılığı sırasında konteynerlerin yanlış istiflenmesi, yetersiz ambalajlama ve kötü hava koşulları gibi faktörler, konteynerlerin denize düşmesine yol açmaktadır.

Aralık 2023'te İspanya açıklarında Maersk tarafından kiralanılan Toconao adlı gemiden denize düşen konteynerlerden biri, en az 25.000 kilogram beyaz plastik pelet içermektedir. Bu peletler, İspanya sahillerine vurarak çevresel ve politik bir krize neden olmuştur. Yerel balıkçılar, bu kirlilikten kaynaklanan ekonomik kayıplar nedeniyle tazminat talep etmiştir.

Daha önce yaşanan benzer olaylar, özellikle yoğun deniz trafiğine sahip Akdeniz ve Kuzey Denizi gibi



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

bölgelerde plastik kirliliğinin kontrol altına alınamayan bir sorun haline geldiğini göstermektedir. Plastik peletlerin taşınması sırasında yaşanan kayıplar, deniz taşımacılığının çevresel etkilerinin yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

AB'nin önerdiği düzenlemeler, plastik peletlerin güvenli taşınmasını sağlamak amacıyla denizcilik sektörüne önemli değişiklikler getirmektedir:

- **Ambalajlama Standartlarının Güçlendirilmesi:** Plastik peletlerin darbelere dayanıklı, su geçirmez ambalajlarda taşınması zorunlu hale gelecektir.
- **Konteyner Güvenliği:** Plastik pelet içeren konteynerlerin güvertede değil, korunaklı alanlarda istiflenmesi sağlanacaktır.
- **Denetim ve Raporlama Zorunluluğu:** Taşıyıcılar, plastik pelet içeren konteynerlerin

taşınmasıyla ilgili bilgileri düzenli olarak otoritelere raporlayacaktır.

- **Acil Müdahale Kapasitesi:** Plastik pelet dökülmelerine karşı gemilerin hızlı müdahale ekipmanlarıyla donatılması gerekecektir.

Plastik peletler, çevrede çözünmeden yüzlerce yıl kalabilmektedir. Deniz yüzeyinde biriken plastikler, ışık geçirgenliğini azaltarak fitoplankton üretimini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, plastiğin parçalanmasıyla oluşan mikroplastikler, deniz dibinde birikerek ekosistemlerin biyolojik çeşitliliğini azaltabilir.

AB tarafından yayınlanan bir raporda, denizlerdeki plastik kirliliğinin 2040 yılına kadar üç katına çıkacağı ve yıllık 29 milyon tona ulaşacağı öngörülmektedir. Plastik peletlerin bu kirliliğin önemli bir kısmını oluşturduğu düşünülmektedir.

AB'nin hazırladığı düzenlemeler, plastik pelet kirliliğini



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

%74 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Bu, yalnızca dökülmelerin önlenmesini değil, aynı zamanda dökülen plastiklerin etkin bir şekilde temizlenmesini de kapsayacaktır. Yeni standartların uygulanmasıyla birlikte, deniz taşımacılığı sektörünün çevresel etkilerinin önemli ölçüde azaltılması beklenmektedir.

Bunun yanında Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) de, plastik peletlerin deniz yoluyla taşınması sırasında çevreye verebileceği zararları önlemek amacıyla çeşitli çalışmalar yürütmektedir. IMO, plastik peletlerin deniz çevresine etkisini ve deniz yoluyla taşınmasındaki potansiyel riskleri genel olarak Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC) ve Kirliliğin Önlenmesi ve Müdahale Alt Komitesi (PPR) üzerinden ele almaktadır. Bu iki birim, plastik peletlerin çevreye zarar vermesini önlemeye yönelik

düzenlemeler geliştirilmesi ve mevcut kuralların güncellenmesi üzerinde çalışmaktadır.

Bu kapsamda, Şubat 2024'te gerçekleştirilen Kirliliğin Önlenmesi ve Müdahale Alt Komitesi'nin (PPR 11) toplantısında plastik peletlerin yük konteynerlerinde deniz yoluyla taşınmasına yönelik ambalajlama, taşıma bilgileri, yerleştirme ve emniyet konusunda tavsiyeler içeren sirküler kabul edilmiştir.

Ayrıca, Ekim 2024'te gerçekleştirilen MEPC 82'de, plastik pelet dökülmelerinin temizlenmesi için oluşturulan uygulama rehberi onaylanmıştır. Bu rehber, gemilerin normal operasyon koşulları altında doğrudan uygulanabilir olmamakla birlikte, üye devletler ve ilgili kurumlara plastik pelet dökülmeleri durumunda nasıl müdahale edileceği konusunda pratik öneriler sunmaktadır.



**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler**

Kaynaklar

1. www.safety4sea.com
2. www.bimco.org.com
3. www.imo.org
4. www.un.org
5. wwwcdn.imo.org
6. www.turkiye.un.org
7. www.df.itu.edu.tr
8. www.classnk.or.jp
9. www.dnv.com
10. www.lr.org
11. www.doctorswithoutborders.org
12. www.marineregulations.news
13. www.ticaret.gov.tr
14. www.maritime-executive.com